

0-497177

На правах рукописи

**ЛОЗОВСКАЯ АНАСТАСИЯ НИКОЛАЕВНА**

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ  
ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОМ  
ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ**

**Специальность 08.00.12 – «Бухгалтерский учет, статистика»**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата экономических наук**

**Москва – 2012**

Диссертация выполнена на кафедре Математической статистики и эконометрики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)».

Научный руководитель: *Дуброва Татьяна Абрамовна*,  
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: *Зарова Елена Викторовна*,  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Российский экономический  
университет им. Г.В. Плеханова»,  
зав. кафедрой статистики

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000795755

*Сажин Юрий Владимирович*,  
доктор экономических наук, профессор,  
ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный  
университет им. Н.П. Огарёва»,  
зав. кафедрой статистики

Ведущая организация: **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный университет управления»**

Защита состоится «31» мая 2012 г. в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.151.02 в Московском государственном университете экономики, статистики и информатики (МЭСИ) по адресу: 119501, Москва, Нежинская, д. 7.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета.

Автореферат разослан «27» апреля 2012 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат экономических наук

Е.Н. Ключкова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Жилищное строительство способствует росту обеспеченности населения жильем и созданию рабочих мест, влияет на демографическую ситуацию и социальную стабильность в обществе. Активность жилищного строительства оказывает значимое воздействие на характеристики жилищных условий населения, которые входят в систему показателей для оценки индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП), используемого Программой развития ООН при межстрановых сопоставлениях.

Большое внимание государства к проблемам жилищного сектора в России нашло отражение в разработке и внедрении федеральных и региональных программ стимулирования жилищного строительства, в Национальном проекте «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», Федеральном законе «О содействии развитию жилищного строительства» и др. Однако уровень обеспечения населения жильем в России по-прежнему отстает от экономически развитых стран. Мировой финансовый кризис привел к обострению проблем в развитии строительного комплекса России, вызвав сначала снижение ранее высоких темпов роста жилищного строительства, а затем падение объемов вводимого жилья. Лидирующие позиции среди федеральных округов по масштабности жилищного строительства занимает ЦФО, на долю которого приходится порядка трети ежегодно вводимых в эксплуатацию жилых домов. Однако в 2008-2010 гг. в ЦФО наблюдалось падение объемов вводимого жилья при наличии значительной дифференциации в уровне развития жилищного строительства в его субъектах. Высокая степень неоднородности развития региональных рынков затрудняет проведение единой государственной политики, направленной на создание условий, способствующих росту объемов строительства жилья, повышению его доступности и уровня жилищной обеспеченности населения.

Для разработки эффективной системы поддержки жилищного сектора, анализа многообразия факторов, влияющих на изменение жилищных условий населения, необходимы комплексные статистические исследования. При этом ощущается потребность в совершенствовании методических подходов к проведению сравнительного статистического анализа состояния и тенденций развития сферы жилищного строительства в регионах, к прогнозированию основных индикаторов ее развития. Вышеизложенное определяет актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

**Степень разработанности проблемы.** Вопросам развития сферы строительства жилья, его доступности и обеспеченности им населения страны, механизмам функционирования рынка недвижимости, а также методам анализа региональной экономики посвящены труды многих российских и зарубежных специалистов: А.Н. Асаула, П.Г. Грабового, А.Г. Гранберга, Н.Б. Косаревой, Т.Ю. Овсянниковой, А.С. Пузанова, Н.А. Садовниковой, А.И. Солунского, Г.М. Стерника, А.А. Туманова, Р. Boelhouwer, E. Goetz, G. Galster и др. Разработка методики комплексного статистического исследования опиралась на труды отечественных ученых в области статистического анализа и прогнозирования социально-экономических процессов: Т.Н. Агаповой, С.А. Айвазяна, О.Э. Башиной, И.И. Елисеевой, Г.Л. Громыко, Т.А. Дубровой, М.Р. Ефимовой, Е.В. Заровой, М.В. Карманова, Ю.П. Лукашина, В.Г. Минашкина, В.С. Мхитаряна, Б.Т. Рябушкина, Ю.В. Сажина, А.А. Френкеля и др.

В то же время не в полной мере использованы возможности статистических методов при сравнительном анализе регионального развития жилищного строительства с учетом доступности жилья и степени напряженности в жилищно-социальной сфере. Также требуют совершенствования подходы к прогнозированию объемов ввода жилья на макро- и мезоуровне, особенно – на этапе посткризисного развития.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования является разработка методики комплексного статистического анализа развития жилищного строительства в Центральном федеральном округе. В соответствии с целью в диссертационной работе поставлены и решены следующие задачи:

- уточнить особенности жилищного строительства как объекта статистического исследования, провести экономико-статистический анализ состояния и тенденций развития сферы жилищного строительства в России, ЦФО и его субъектах, оценить их неоднородность по степени обеспеченности населения жильем;
- выделить группы российских регионов, отличающихся между собой по основным характеристикам жилищных условий населения, масштабы и активности жилищного строительства, оценить положение субъектов ЦФО в полученном разбиении;
- предложить с учетом мирового опыта подход к статистическому исследованию доступности жилья для населения в России и регионах ЦФО;
- разработать методику классификации субъектов ЦФО по характеру динамики строительства жилых домов, учитывающую степень

региональной напряженности в жилищно-социальной сфере и воздействие кризисных явлений на сегмент жилищного строительства;

- оценить структурные изменения, произошедшие в региональном распределении общих объемов жилищного строительства, а также объемов ввода в действие жилых домов, построенных населением за счет собственных и заемных средств в ЦФО;
- усовершенствовать методику прогнозирования основного индикатора масштабности жилищного строительства в ЦФО – объема ввода в эксплуатацию жилых домов.

**Объектом исследования** является сфера жилищного строительства в Центральном федеральном округе.

**Предметом исследования** является совокупность показателей и методик статистического анализа состояния и развития сферы строительства жилья в Центральном федеральном округе.

**Теоретической и методологической базой** исследования послужили труды российских и зарубежных учёных по прикладной статистике и эконометрике, проблемам развития строительства и рынка жилья, региональной экономике, компьютерной обработке данных. В качестве основного статистического инструментария использовались статистические методы выявления зависимостей, снижения размерности и классификации, анализа структурных сдвигов, прогнозирования временных рядов, а также табличные и графические методы визуального представления данных. В диссертационной работе были использованы пакеты прикладных программ «Statistica», «SPSS», а также «MS Excel».

**Информационной базой** исследования послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики, Банка России, материалы научных публикаций, периодической печати и официальных сайтов сети Internet по исследуемой тематике.

**Научная новизна** исследования заключается в разработке методики комплексного статистического анализа и прогнозирования состояния и перспектив развития сферы жилищного строительства в России и ЦФО.

В диссертации сформулированы и выносятся на защиту следующие основные положения:

- выявлены основные особенности, проблемы и тенденции развития сферы жилищного строительства в РФ и ее субъектах, оценена региональная дифференциация в уровне жилищной обеспеченности населения и изменении его жилищных условий в регионах ЦФО с учетом воздействия кризисных явлений;
- проведена многомерная классификация регионов России, позволившая выделить группы, однородные по степени благоустроенности

жилищного фонда, напряженности в жилищно-социальной сфере, масштабы и активности жилищного строительства, а также определено место регионов ЦФО в полученном разбеге;

- предложен подход к оцениванию доступности жилья в выделенных кластерах регионов, а также обобщен международный опыт повышения жилищной обеспеченности населения, рассмотрены возможности его использования в российских условиях;
- разработана методика типологизации субъектов ЦФО по характеру динамики жилищного строительства с учетом степени региональной напряженности в жилищно-социальной сфере, позволяющая проводить мониторинг развития жилищного строительства в ЦФО;
- оценена интенсивность и направленность структурных изменений в региональном распределении как совокупных объемов вводимого жилья, так и в сегменте индивидуального жилищного строительства в ЦФО;
- усовершенствована методика прогнозирования ввода в действие жилых домов, опирающаяся на построение адаптивной комбинированной модели гибридного типа, на основе которой получены прогнозные оценки объемов ввода жилья в ЦФО.

Исследование выполнено в рамках Паспорта отрасли «Экономические науки», специальности по коду ВАК Минобрнауки России – 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика» в соответствии с пунктами: 4.11. Методы обработки статистической информации: классификация и группировки, методы анализа социально-экономических явлений и процессов, статистического моделирования, исследования экономической конъюнктуры, деловой активности, выявления трендов и циклов, прогнозирования развития социально-экономических явлений и процессов; 4.12. Методология социального и экономического мониторинга, статистического обеспечения управления административно-территориальным образованием; измерение неравномерности развития территориальных образований.

**Практическая значимость результатов исследования.** Результаты диссертационного исследования могут быть использованы Федеральной службой государственной статистики для мониторинга состояния жилищного комплекса на региональном уровне, Министерством экономического развития РФ, Министерством регионального развития РФ, региональными министерствами экономики для разработки программ поддержки и развития сферы жилищного строительства, а также топ-менеджментом строительных компаний для принятия обоснованных управленческих решений. Основные положения и результаты исследования нашли практическое применение в деятельности строительной компании

ООО «ТЕКТА Восток» при разработке стратегии регионального развития, а также в учебном процессе Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ) по курсам «Многомерные статистические методы», «Статистические методы прогнозирования в экономике», что подтверждено справками о внедрении.

**Апробация результатов работы.** Основные результаты исследования были представлены и получили одобрение на пяти международных и всероссийских научно-практических конференциях: 5-й Всероссийской научной конференции «Прикладные аспекты статистики и эконометрики», Москва, МЭСИ, 2008 г., XXIV и XXVIII Международных научно-технических конференциях «Математические методы и информационные технологии в экономике, социологии и образовании» (зимняя сессия), Пенза, Приволжский дом знаний (2009 г. и 2011 г.), II и III Международных научно-практических конференциях «Инновационное развитие российской экономики», Москва, МЭСИ (2009 г. и 2010 г.)

**Публикации.** Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 14 работах общим объемом 5,7 п.л. (авторских 4,3 п.л.), в том числе – 4 статьях в научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, общим объемом 2,7 п.л. (авторских 1,9 п.л.)

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во введении обоснована актуальность выбранной темы диссертации, определены ее цели и задачи, объект и предмет исследования, теоретические и методические основы работы; изложены научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

В первой группе вопросов, посвященных особенностям жилищного строительства как объекта статистического исследования, показана его роль в развитии строительного комплекса, определены этапы и тенденции развития жилищного строительства в России, оценена региональная дифференциация в масштабности и активности строительства жилья, в уровне жилищной обеспеченности населения и изменении его жилищных условий в регионах ЦФО.

Жилищное строительство, составляя основу развития строительного комплекса России, является одним из факторов повышения социальной стабильности в стране. Оно взаимосвязано со многими видами экономической деятельности, поэтому для его исследования как сложной системы необходим широкий спектр абсолютных и относительных

статистических показателей, разносторонне характеризующих сферу жилищного строительства на федеральном и региональном уровнях.

Анализ сферы жилищного строительства должен быть неразрывно связан с мониторингом жилищных условий населения и состояния жилищного фонда, оценкой напряженности в жилищно-социальной сфере с учетом благосостояния населения, исследованием индикаторов рынка жилой недвижимости, таких как уровень цен, качество жилья и степень развития системы ипотечного кредитования. Кроме того, необходима оценка состояния сферы производства, транспортировки и реализации строительных материалов, а также основных фондов предприятий стройиндустрии.

Проведенный в работе анализ деятельности строительного комплекса за период с 2000 по 2010 г. позволил выявить два периода с различным характером динамики. С 2000 по 2008 г. наблюдался рост активности строительства: число строительных организаций увеличилось со 129 до 155 тыс., доля среднегодовой численности занятых в строительстве увеличилась за этот период до 8,1% (от общего числа занятых в экономике страны), неуклонно росло количество частных строительных компаний. В результате в 2008 г. строительный объем введенных в эксплуатацию зданий в 3,8 раза превысил объемы 2002 г. Рост объемов строительства во многом был обусловлен увеличением вложений строительных компаний в основной капитал и в развитие производственной базы.

Влияние мирового финансового кризиса начало остро ощущаться уже к концу 2008 г. и нашло свое отражение в снижении показателей инвестиционно-строительной деятельности в 2009-2010 гг. В результате годовой темп роста строительных объемов построенных зданий упал до 94% в 2010 г. Причинами спада строительной активности явились не только внешние экономические факторы, но и ряд глобальных проблем, существующих в строительстве, многие из которых сформировались еще в период плановой экономики и перехода от нее к рыночным отношениям. К основным проблемам современного строительного комплекса РФ можно отнести высокую себестоимость строительной продукции, обусловленную тем, что выпуск ее производится на устаревшем оборудовании, зачастую с истекшим сроком службы и низкой производительностью по высокозатратной технологии. Наблюдается также высокий процент износа строительных машин и техники (до 60-70%). По данным Росстата, к началу 2011 г. в строительстве доля полностью изношенных основных фондов была на 1,8 п.п. выше, чем по экономике в целом, а по машинам и оборудованию – на 4,6 п.п. Резко ощущается нехватка квалифицированных кадров.



Основной упор в России в последние годы был сделан на жилищное строительство, для которого характерны как общие тенденции развития, так и основные проблемы всего строительного комплекса. С 2000 по 2007 г. в России наблюдался устойчивый рост объемов вводимого жилья, причем в 2006–2007 гг. годовые темпы роста имели рекордно высокие значения – 116,0 и 120,6% соответственно (рис.1).

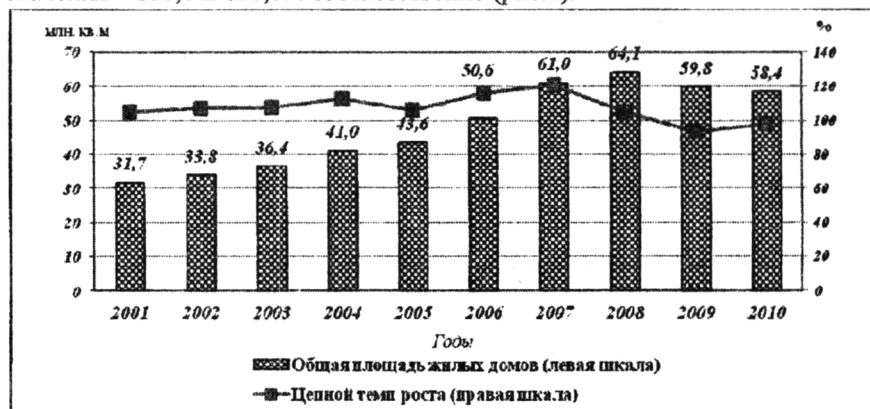


Рис. 1. Динамика ввода в действие общей площади жилых домов в России

В 2008 г. под воздействием мирового финансового кризиса годовой темп прироста ввода жилья оказался наименьшим за период 2001–2008 гг., составив, как и в 2000 г., 4,6%. Период 2009–2010 гг. характеризовался не только падением темпов роста жилищного строительства, но и сокращением его объемов. По итогам 2010 г. ввод общей площади жилых домов составил 58,4 млн кв. м.

Большой вклад в рост объемов жилищного строительства в последние годы вносило индивидуальное строительство. На протяжении исследуемого периода его доля в общем объеме жилищного строительства неуклонно росла и к 2009 г. достигла 47,7%, несколько сократившись в 2010 г. (до 43,6%). Тем не менее эксперты отмечают, что этот сегмент способен в дальнейшем придать ускорение всему процессу строительства жилья в РФ.

Важным результатом роста строительной активности в России последнего десятилетия стало увеличение общей площади жилых помещений, приходящейся в среднем на одного жителя (с 19,2 кв. м в 2000 г. до 22,6 кв. м на конец 2010 г.). Однако при этом все еще сохраняется существенное отставание по уровню жилищной обеспеченности населения России от экономически развитых стран (в 2–3,5 раза). Проведенный

анализ показал, что российские регионы неоднородны по степени развития жилищного строительства и значениям характеристик жилищных условий населения.

В последнее десятилетие на долю ЦФО приходилось порядка трети ежегодного объема строительства жилья в России. Во многом этому способствовал рост объемов жилищного строительства в Московском регионе (г. Москва и Московская область), вклад которого в объемы вводимого жилья в России не опускался ниже 20,7% в 2002-2007 гг., в 2008-2009 гг. был более 18%, в 2010 г. составил 16,7%. Причем, начиная с 2004 г., Московская область вышла в лидеры по вводу жилья и на общероссийском уровне. В то же время приход московских строительных фирм на региональные рынки, а также рост деловой активности и увеличение инвестиций в основной капитал крупнейших региональных компаний способствовали повышению масштабности жилищного строительства в ряде регионов, например, в Краснодарском крае, г. Санкт-Петербурге, Республике Башкортостан, Тюменской области и др. При этом проведенный анализ регионального распределения объемов ввода в действие жилых домов за период с 2007 по 2010 г. выявил наличие ярко выраженной правосторонней асимметрии, т. е. в большинстве регионов РФ наблюдались невысокие объемы ввода жилья. Различия в масштабности и активности ввода жилья в регионах, связанные с расслоением субъектов РФ по уровню социально-экономического развития и, соответственно, с разной степенью влияния кризисных явлений на их экономики, сказались и на межрегиональных различиях в степени обеспеченности населения жильем. В 2010 г. только в двух федеральных округах (Северо-Западном и Центральном) жилья на душу населения приходилось больше, чем в среднем по РФ (24,5 и 24,0 кв. м на человека соответственно). В ЦФО в 2010 г. самое низкое значение этого показателя было зафиксировано в Москве - 18,7 кв. м на человека, что на 3,9 кв. м меньше соответствующего значения для РФ в целом. Лидером по жилищной обеспеченности среди регионов ЦФО является Московская область – 28,8 кв. м на человека. При этом лишь в шести субъектах ЦФО уровень жилищной обеспеченности не достиг среднефедерального. Анализ динамики децильного коэффициента дифференциации всех регионов РФ за период 2000-2009 гг. выявил рост региональной неоднородности в уровне обеспеченности населения жильем.

Характеристики качества благоустроенности жилищного фонда в РФ остаются недостаточно высокими, причем в ЦФО значения всех исследуемых показателей превышают среднероссийский уровень (табл.1). Во многом это связано с высокой активностью жилищного строительства в нем, возведением новых домов, обеспеченных всеми современными

коммуникациями, а также присутствием в его составе Московского региона, имеющего наиболее благоустроенный жилищный фонд.

Таблица 1

**Показатели благоустройства жилищного фонда  
в федеральных округах РФ в 2010 г., %**

Федеральные округа	Удельный вес жилищного фонда, оборудованного:			
	водопроводом	водоотведением	отоплением	горячим водоснабжением
ЦФО	80,6	78,3	86,5	70,7
СЗФО	81,5	79,7	81,3	73,5
УФО	80,0	77,5	82,4	69,2
ПФО	76,8	70,5	87,1	60,7
ЮФО	75,0	70,5	78,7	60,5
СКФО	76,7	68,8	81,8	57,2
ДВФО	74,3	73,1	82,1	61,7
СФО	71,3	66,0	75,3	56,5
РФ	77,7	73,7	83,1	64,9

Невысокий уровень благоустроенности жилищного фонда России во многом связан с тем, что в период перехода к рыночной экономике снизилось финансирование расходов на капитальный ремонт и реконструкцию жилищного фонда. С 1996 по 2010 г. удельный вес ветхого и аварийного жилья в России вырос в 2,4 раза. На сегодняшний день его объемы почти в 1,5 раза превышают годовые объемы строительства нового, а ежегодное выбытие по ветхости и аварийности составляет 2–3% от требующего сноса или капитального ремонта. В силу территориальных и экономических особенностей развития ЦФО эта проблема стоит здесь наименее остро (рис. 2).



**Рис. 2. Соотношение объемов ветхого и аварийного жилищного фонда и ввода в действие общей площади жилых домов в РФ и ЦФО**

В период с 2006 по 2009 г. удельный вес ветхого и аварийного жилищного фонда составлял в ЦФО около 2%. В 2010 г. его доля сократилась до 1,6%. В таких субъектах ЦФО, как г. Москва, Курская и Липецкая области, значения показателя составляли лишь 0,3-1,1%.

В ходе исследования было установлено, что Центральный федеральный округ, занимая лидирующие позиции в сфере строительства жилья, имеет собственную неоднородность развития регионов. Учитывая этот факт, а также его значимость и весомость в развитии как жилищного строительства, так и всей экономики страны, представляется целесообразным в дальнейшем анализе рассмотреть этот федеральный округ.

Во второй группе вопросов, посвященных статистическому анализу жилищных условий населения в субъектах Центрального федерального округа, проведена многомерная классификация регионов РФ и ЦФО, позволившая выделить группы, однородные по степени благоустроенности жилищного фонда, напряженности в жилищно-социальной сфере, масштабности и активности жилищного строительства, предложен подход к оцениванию доступности жилья в выделенных кластерах регионов, а также обобщен международный опыт повышения жилищной обеспеченности населения, рассмотрены возможности его использования в российских условиях.

В работе проведена многомерная классификация регионов России с целью выделения кластеров, однородных по благоустроенности жилищного фонда и степени обеспеченности населения жильем, а также определено место субъектов ЦФО в полученном разбиении. Информационной базой послужили значения показателей 79 регионов за 2008-2009 гг., отражающие уровень оснащенности жилищного фонда коммунальной инфраструктурой ( $x_1-x_4, \%$ ): водопроводом, водоотведением, отоплением, горячей водой, а также степень износа жилищного фонда - доля ветхого и аварийного жилищного фонда ( $x_5, \%$ ). Также использовались показатели, характеризующие уровень обеспеченности населения жильем: общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя ( $x_6, \text{ кв. м}$ ); удельный вес семей, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях ( $x_7, \%$ ).

Для перехода к ортогональной системе координат и снижения размерности задачи был применен метод главных компонент с последующим вращением «Varimax». В результате была получена матрица факторных нагрузок простой структуры и выделены два обобщенных фактора. Первый фактор ( $F_1$ ) был интерпретирован как интегральная характеристика уровня благоустроенности жилья в регионах РФ, второй

( $F_2$ ) – как интегральная характеристика региональной напряженности в жилищно-социальной сфере. По данным за 2009 г. выделенные факторы объяснили более 72% суммарной дисперсии. При анализе дескриптивных статистик, ящичных диаграмм, а также при проведении визуализации распределения регионов в осях выделенных факторов девять регионов были исключены из дальнейшего исследования, так как имели существенные отличия в значениях анализируемых показателей. При дальнейшей классификации 70 регионов России было выделено четыре кластера, содержащих соответственно 18, 23, 15 и 14 изучаемых объектов.

В первый кластер вошли восемнадцать регионов, шесть из которых являются представителями ЦФО. Для этой группы характерна достаточно высокая для России степень благоустроенности жилищного фонда и обеспеченности населения жильем при низких значениях долей ветхого и аварийного жилищного фонда и семей-очередников (рис. 3). ЦФО представлен шестью регионами, среди которых лидирующие позиции по обеспеченности населения жильем занимают Московская, Липецкая и Белгородская области.

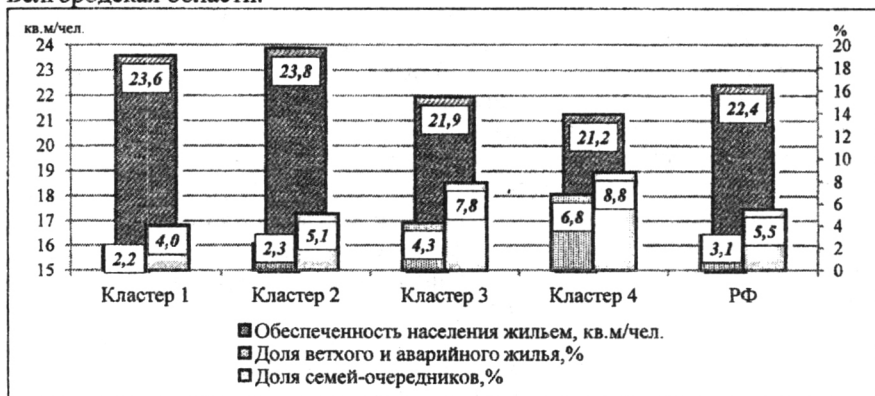


Рис. 3. Средние значения показателей по кластерам

Регионы второго кластера, содержащего более 1/4 субъектов России, характеризуются высоким уровнем обеспеченности населения жильем, но при этом качество жилищного фонда не соответствует современным требованиям. Среднее значение показателя общей площади жилья, приходящейся на одного человека, является наибольшим среди четырех выделенных кластеров – 23,8 кв. м на человека (см. рис. 3), а характеристики степени благоустроенности жилищного фонда находятся на уровне ниже среднего по России. Почти половину этой группы составили регионы ЦФО: Курская, Рязанская, Брянская, Тамбовская,

Воронежская, Ивановская, Тверская, Смоленская, Калужская и Костромская области.

Для пятнадцати регионов третьей группы характерен самый высокий уровень оснащенности жилищного фонда коммунальной инфраструктурой, но при этом наблюдается довольно высокая степень напряженности в жилищно-социальной сфере из-за высоких показателей удельного веса аварийного жилищного фонда и семей-очередников. ЦФО здесь представлен Тульской областью.

В четвертую группу проблемных попали четырнадцать регионов, в которых жилищная обеспеченность населения и качество жилищного фонда находятся на самом низком уровне среди исследуемых групп (см. рис. 3). Эти регионы требуют самого пристального внимания со стороны федеральных и региональных органов управления. Регионы ЦФО в этой группе отсутствуют.

Дальнейший анализ, проведенный на основе таблиц сопряженности, показал, что на распределение регионов по выделенным группам влияют масштабность и активность жилищного строительства в них, весомость сельского жилищного фонда и уровень благосостояния населения. В четвертом кластере преобладают регионы с низкой активностью в области жилищного строительства (более 71,0%), что создает значительную напряженность в жилищно-социальной сфере с учетом высокой доли семей-очередников и низкого качества жилищного фонда. Удельный вес таких регионов в первом кластере составил менее 17,0%, во втором – 26%, причем на долю регионов ЦФО пришлось 5,6 и 16,0% соответственно. Низкая обеспеченность жилищного фонда коммунальной инфраструктурой во втором и четвертом кластерах во многом связана с большой весомостью в этих субъектах РФ сельского жилищного фонда, отстающего по степени оснащенности от городского (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение регионов в выделенных кластерах  
по доле сельского жилищного фонда, %**

Кластеры	Удельный вес регионов с долей сельского жилищного фонда	
	не более 28%	более 28%
<b>кластер 1</b>	61,1	38,9
<b>кластер 2</b>	13,0	87,0
<b>кластер 3</b>	67,7	33,3
<b>кластер 4</b>	28,6	71,4

В группе с высокой активностью жилищного строительства 94% составили регионы со средним и высоким уровнем среднедушевого

месячного дохода, что сказывается на платежеспособном спросе на недвижимость.

Таким образом, группу лидеров ЦФО (с учетом показателей жилищной обеспеченности, благоустроенности жилищного фонда и активности строительства жилья) составили Московская, Белгородская и Липецкая области. Ни один из регионов ЦФО не вошел в группу проблемных по уровню благоустроенности жилья и уровню напряженности в жилищно-социальной сфере.

На следующем этапе исследования была проведена многомерная классификация 17 субъектов ЦФО (без учета г. Москвы) по тем же исходным признакам, что и для РФ. При этом было учтено, что для исследования небольшого количества наблюдений использовалось значительное признаковое пространство, поэтому метод главных компонент осуществлялся по отдельным группам признаков. На основе анализа распределения субъектов ЦФО в осях полученных факторов  $F_1$  и  $F_2$  также были выделены четыре группы регионов, отличающихся по уровню благоустроенности жилья ( $F_1$ ) и степени напряженности в жилищно-социальной сфере ( $F_2$ ). Высокие показатели уровня региональной напряженности в жилищно-социальной сфере позволили выделить Калужскую, Костромскую и Тамбовскую области в группу проблемных, при этом Московская, Липецкая и Белгородская области сохранили лидирующие позиции. Сопоставление результатов классификаций по данным за 2008 и 2009 г. позволило сделать вывод об устойчивости полученного разбиения. Однако поступившие данные за 2010 г. говорят о том, что в ближайшие годы произойдут изменения в распределении регионов ЦФО по выделенным группам. Например, в 2010 г. отмечены высокие темпы жилищного строительства в Калужской области (113,3%), в результате чего обеспеченность населения жильем в этом регионе на 1 января 2011 г. выросла до 25,4 кв. м на человека. Проводимые мероприятия будут способствовать повышению уровня благоустроенности жилья и жилищных условий населения Калужской области и должны отразиться на ее положении в выделяемых кластерах.

Большой практический интерес представляет получение оценок доступности жилья в выделенных группах регионов ЦФО. В работе представлен обзор существующих методик оценки уровня доступности жилья для населения. Основным индикатором возможности покупки жилья для населения служит коэффициент доступности жилья (КДЖ), представляющий собой соотношение средней рыночной стоимости стандартной квартиры общей площадью 54 кв. м и среднего годового совокупного денежного дохода семьи, состоящей из трех человек.

Предлагаемые различными экспертами модификации КДЖ учитывают величину прожиточного минимума или потребительских расходов, использование ипотечного кредита, а также инвестирование части средств, остающейся после текущего потребления, в доходные активы, или наличие у семьи квартиры, подлежащей продаже при покупке нового жилья. В диссертационном исследовании в качестве индикатора доступности жилья был выбран коэффициент, рассчитанный с учетом прожиточного минимума и цен на первичном рынке недвижимости ( $F_1$ ). Для целей данного исследования он был нормирован, что дало возможность наглядного представления субъектов ЦФО в координатах двух показателей:  $F_1$  и  $F_2$  – ранее выделенная характеристика уровня региональной напряженности в жилищно-социальной сфере. В результате были выявлены три основные группы регионов, отличающихся по уровню доступности жилья и степени напряженности в жилищно-социальной сфере (рис.4).



Рис. 4. Распределение субъектов ЦФО по группам с различным уровнем доступности жилья и напряженности в жилищно-социальной сфере

Анализ показал, что даже в группе лидеров, куда вошли Московская, Липецкая, Смоленская и Курская области, средний срок накопления необходимой для покупки квартиры суммы составил свыше 6 лет, что более чем на 1 год превысило верхнюю границу международных норм. Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что в регионах ЦФО покупка жилья является малодоступной для большей части населения.

Анализ мировой практики решения жилищного вопроса и повышения доступности жилья выявил два основных механизма улучшения жилищных условий населения – это ипотечное кредитование и система социального жилья. Ведущими мировыми экспертами в настоящее



время разрабатываются механизмы страховок и гарантий, которые позволяют обезопасить ипотечные сделки в период кризисных явлений. Опыт некоторых стран показал, что наиболее «кризисоустойчивой» оказалась германская система строй-сберкасс (ССК), являющихся обществами взаимного кредитования. Их главное отличие от американской ипотеки состоит в том, что формирование первоначального взноса происходит путем ежемесячных отчислений из заработной платы и других доходов претендента на кредит в фонд ССК. Такой подход дает возможность кредитовать только надежных заемщиков и снижает риск невыплаты кредита. Второй путь решения жилищного вопроса - это система социального жилья, которое не является бесплатным, а сдается государством в аренду нуждающимся на определенных условиях. В последние годы правительства многих стран проводят политику, направленную на увеличение объемов строительства социального жилья. В России только в некоторых крупных городах начинает появляться практика социального жилья. Ипотечное кредитование также пока остается слабо развитым. В 2008–2009 гг. под влиянием мирового финансового кризиса доступность ипотечных кредитов для населения еще более сократилась. Во многом это было вызвано ростом рисков кредиторов и заемщиков, снижением платежеспособного спроса на кредиты и ужесточением требований к заемщикам со стороны банков. В 2010 г. доля семей, имеющих возможность воспользоваться ипотечным кредитом, составила 19,8%. Таким образом, в России обе системы пока развиты слабо и требуют особого внимания со стороны государства.

В третьей группе вопросов, посвященных статистическому анализу и прогнозированию динамики жилищного строительства в ЦФО, проведен анализ структурных изменений в региональном распределении объемов вводимого жилья в ЦФО, предложена методика типологизации субъектов ЦФО по характеру динамики жилищного строительства с учетом степени региональной напряженности в жилищно-социальной сфере, а также усовершенствована методика прогнозирования показателя ввода в действие жилых домов в ЦФО.

Анализ удельных весов субъектов ЦФО в ежегодном общем вводе жилья всего федерального округа выявил, что основные изменения в период с 2000 по 2010 г. произошли в Московской области и г. Москве. В исследуемом периоде «весомость» Московской области выросла с 25,6 до 45,1% на фоне снижения удельного веса г. Москвы на 25,5 п.п. по сравнению с 2002 г., когда его вклад в общий объем жилищного строительства в ЦФО был наибольшим (35,8%). Снижение доли г. Москвы во многом было связано с нехваткой земельных участков под массовую застройку,

обеспеченных необходимыми инфраструктурными мощностями, в результате чего основные объемы жилищного строительства стали переноситься в Подмоскowie. Совокупный вклад Московского региона, включающего г. Москву и Московскую область, в среднем ежегодно составлял порядка 62% от объема жилищного строительства округа, при этом коэффициент вариации его удельного веса, не превысив 5,8%, оказался наименьшим среди всех регионов ЦФО. Поэтому при анализе обобщающих характеристик интенсивности структурных различий при рассмотрении совокупного вклада г. Москвы и Московской области не было выявлено существенных изменений в распределении общих объемов жилищного строительства между регионами ЦФО. Два основных «всплеска» в исследуемой структуре были обнаружены при учете влияния изменения долей г. Москвы и Московской области. Первое колебание произошло в 2004 г., когда наблюдалось максимальное значение цепного «абсолютного» прироста доли Московской области за период с 2000 по 2010 г. Резкое снижение темпов роста объемов вводимого в эксплуатацию жилья под воздействием мирового финансового кризиса в 2008 г. снова вызвало рост структурных различий. При этом максимально сократилась доля участия г. Москвы в общем объеме строительства жилья в ЦФО: «весомость» этого региона снизилась более чем на 7 п.п. по сравнению с предыдущим периодом. Применение порядковой шкалы с использованием ранговых коэффициентов корреляции Спирмена, рассчитанных после ранжирования регионов по их вкладу в общий объем ввода жилья в ЦФО, подтвердило полученные результаты (рис. 5).



**Рис. 5. Анализ структурных изменений в региональном распределении объемов жилищного строительства в ЦФО (по сравнению с 2000 г.)**

Федеральными и региональными органами управления в последнее десятилетие большое внимание уделялось развитию индивидуального жилищного строительства (ИЖС). В ЦФО удельный вес жилых домов, построенных населением за счет собственных и заемных средств, в общем

объеме ввода жилья к 2009 г. достиг 40%. Основной вклад здесь внесли регионы, входящие наряду с г. Москвой в пятерку лидеров по общему вводу жилья в ЦФО: Московская, Белгородская, Воронежская и Липецкая области.

Анализ динамики структурных изменений в распределении объемов индивидуального жилищного строительства в регионах ЦФО за 2000-2009 гг. (без учета г. Москвы) показал, что влияние мирового финансового кризиса в меньшей степени отразилось на строительстве индивидуальных домов. Значения цепного и базисного (по отношению к 2000 г.) квадратических коэффициентов «абсолютных» структурных сдвигов в 2008 г. составили лишь 1,18 и 1,37 п.п. соответственно. При этом темпы роста жилищного строительства в этом сегменте в 2008-2009 гг. были выше, чем по общему вводу жилья в ЦФО, что свидетельствовало о большей устойчивости ИЖС к негативным воздействиям внешней среды. Принятое Правительством РФ решение о расширении административных границ г. Москвы должно отразиться на региональной структуре распределения объемов общего и индивидуального ввода жилья в ЦФО уже в ближайшей перспективе.

В диссертационной работе предложена методика типологизации субъектов ЦФО по характеру динамики жилищного строительства с учетом степени напряженности в жилищно-социальной сфере, позволившая провести мониторинг динамики жилищного строительства в субъектах ЦФО в 2007-2010 гг., оценив воздействие кризиса. Для этого был разработан подход, опирающийся на реализацию двух этапов. На первом этапе на основе ранее выделенной обобщающей характеристики региональной напряженности в жилищно-социальной сфере регионы ЦФО были разделены на группы с низкой, средней и высокой степенью напряженности. На втором этапе был проведен анализ динамики показателя масштабности жилищного строительства в регионах в разрезе выделенных на предыдущем этапе групп. На основе рассчитанных цепных темпов прироста показателя ввода в действие жилых домов регионы были распределены по четырем группам с различным характером динамики исследуемого показателя. Применение описанного подхода за период с 2007 по 2010 г. позволило получить результаты группировки, представленные в табл. 3. Мониторинг, проведенный за период с 2007 по 2010 г., показал, что финансовый кризис оказал существенное воздействие на характер динамики ввода жилья в субъектах ЦФО.

Так, если в 2007 г. снижение объемов строительства наблюдалось лишь в одном субъекте ЦФО, то в 2008 г. - в трех, в 2009-2010 гг. - в семи. В 2009 г. лишь в двух регионах ЦФО темпы роста объемов строительства

жилья превысили 110%, в 2010 г. – в трех, в то время как в 2008 г. – в девяти, в 2007 г. – в пятнадцати. Остро сказались кризисные явления на регионах с высокой степенью напряженности в жилищно-социальной сфере, выделенных курсивом в табл. 3. Большая часть этих субъектов ЦФО имела в 2009-2010 гг. отрицательные значения темпов прироста ввода жилья.

Таблица 3

**Распределение субъектов ЦФО по характеру динамики показателя ввода в действие жилых домов в 2007-2010 гг.**

Годы	Характер изменения цепных темпов прироста ввода в действие жилых домов ( $T_{пр(в)}$ )			
	$T_{пр(в)} < 0\%$	$0\% \leq T_{пр(в)} \leq 10\%$	$10\% < T_{пр(в)} \leq 20\%$	$T_{пр(в)} > 20\%$
2007	Ивановская обл.	Смоленская обл. <i>г. Москва</i>	Области: Липецкая, Тверская, Белгородская, Владимирская, Воронежская, Курская, <i>Тамбовская.</i>	Области: Московская, Рязанская, Брянская, <i>Костромская, Орловская, Калужская, Тульская, Ярославская</i>
2008	Области: Тверская, <i>Ярославская; г. Москва</i>	Области: Липецкая, Московская, Белгородская, Брянская, <i>Орловская, Костромская</i>	Области: Рязанская, Смоленская, Владимирская, Воронежская, Курская, <i>Тамбовская</i>	Области: Ивановская, <i>Тульская, Калужская</i>
2009	Области: Белгородская, Воронежская, <i>Тульская, Калужская, Орловская, Ярославская; г. Москва</i>	Области: Липецкая, Московская, Рязанская, Смоленская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Курская, <i>Тамбовская</i>	<i>Костромская обл.</i>	Тверская обл.
2010	Области: Московская, Рязанская, Курская, <i>Костромская, Орловская, Ярославская; г. Москва</i>	Области: Липецкая, Смоленская, Тверская, Белгородская, Владимирская, Ивановская, <i>Тамбовская, Тульская</i>	Брянская обл. <i>Калужская обл.</i>	Воронежская обл.

На следующем этапе исследования в результате построения степенных регрессионных моделей были получены коэффициенты

эластичности цен на недвижимость по доходам населения для всех субъектов ЦФО. На региональном уровне они составили от 1,4 до 2,1 в исследуемом периоде. Это говорит об опережающем росте цен на жилье над доходами населения, что в совокупности со снижением темпов роста, а в некоторых регионах и с сокращением объемов жилищного строительства, не могло положительным образом сказаться на степени напряженности в жилищно-социальной сфере.

Для прогнозирования дальнейшего развития жилищного строительства в ЦФО была построена адаптивная комбинированная модель гибридного типа, учитывающая разнородный характер динамики ввода жилья в исследуемом периоде (рис. 6). Анализ опирался на данные квартальной динамики об объемах ввода в действие жилых домов с I квартала 2007 г. по IV квартал 2011 г.



**Рис. 6. Результаты прогнозирования показателя «Ввод в действие жилых домов в ЦФО», полученные с помощью адаптивной комбинированной модели гибридного типа**

На каждом шаге прогнозное значение формировалось как средневзвешенное частных прогнозов, полученных по моделям, входящим в базовый набор. Весовые коэффициенты определялись с учетом экспоненциально сглаженных квадратов ошибок использованных моделей и носили адаптивный характер. Это позволило в большей степени учитывать точность и весомость результатов, полученных на последних шагах процедуры. Базовый набор составили адаптивные модели, учитывающие мультипликативную сезонность и различный характер тренда. Применение адаптивной комбинированной модели гибридного типа при прогнозировании объемов ввода в действие жилых домов в ЦФО позволило получить среднюю относительную ошибку по модулю менее 7,0%. При этом реализованный подход показал хорошую адаптацию к

сложному характеру динамики исследуемого процесса. Так, за три квартала 2011 г. ввод жилья в ЦФО составил лишь 8,9 млн кв. м, при этом темп роста к аналогичному периоду 2010 г. не превысил 95,0%, что свидетельствовало о длительности воздействия кризисных явлений. Однако в IV квартале 2011 г. наметился подъем в сфере жилищного строительства в ЦФО. По полученным прогнозным оценкам в первом полугодии 2012 г. объем ввода в действие жилых домов здесь составит 5,6 млн кв. м, что указывает на оживление строительной активности в ЦФО. Реализованный подход позволяет получать прогнозы объемов ввода жилья на макро- и мезоуровне, составляющие основу предупреждающей аналитической информации, что способствует принятию обоснованных управленческих решений в сфере жилищного строительства.

В заключении представлены результаты выполненного исследования, сформулированы основные выводы и даны рекомендации по их практическому применению.

**По теме диссертации опубликованы следующие работы:**

**Публикации в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России**

1. Лозовская А.Н. Анализ динамики и прогнозирование развития жилищного строительства в Центральном федеральном округе /Т.А. Дуброва, А.Н. Лозовская// Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. - 2012. – № 2. – С.113–119. – 0,8 п.л. (0,4 авторских)

2. Лозовская А.Н. Статистический анализ дифференциации регионов РФ по уровню обеспеченности населения жильем, активности и масштабности жилищного строительства /А.Н. Лозовская// Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2011. – Том 11. – Вып. 3. – С.167-174. – 0,5 п.л.

3. Лозовская А.Н. Статистический анализ доступности жилья для населения в регионах Центрального федерального округа /А.Н. Лозовская // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. - 2011. – № 2. – С.185–190. – 0,6 п.л.

4. Лозовская А.Н. Мониторинг жилищного строительства в регионах Центрального федерального округа на основе статистических методов / Т.А. Дуброва, А.Н. Лозовская// Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2010. – № 6. – С.151–157. – 0,8 п.л. (0,4 п.л. авторских)

**Статьи, материалы научных конференций**

5. Лозовская А.Н. Методические подходы к прогнозированию объемов жилищного строительства в ЦФО /А.Н. Лозовская// Математико-статистический анализ социально-экономических процессов: межвуз. сб. науч. тр. – Вып. 9. – М.: МЭСИ, 2012. – С. 255–259. – 0,3 п.л.

6. Лозовская А.Н. Статистическое исследование структурных изменений в распределении объемов жилищного строительства в субъектах ЦФО /А.Н. Лозовская // Математические методы и информационные технологии в экономике, социологии и образовании: материалы XXVIII Международной научно-технической конференции. – Пенза: АННОО «Приволжский Дом знаний», 2011. – С. 88–91. – 0,25 п.л.
7. Lozovskaya A.N. Dwelling Construction and Housing Conditions of the Population in the Regions of Russia: Monitoring by Statistical Methods / Т.А. Dubrova, A.N. Lozovskaya // Condition of development, concepts and methods of management of organizations. Monografia. Bielsko-Biala: ATH, 2010. – С. 395–407. – 1,2 п.л. (0,6 авторских)
8. Лозовская А.Н. Анализ доступности жилья в РФ /А.Н. Лозовская // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов: межвуз. сб. науч. тр. – Вып. 7. – М.: МЭСИ, 2010. – С. 79–82. – 0,2 п.л.
9. Лозовская А.Н. Тенденции развития и основные проблемы строительного комплекса России /А.Н. Лозовская // Инновационное развитие российской экономики: материалы III Международной научно-практической конференции. – М.: МЭСИ, 2010. – С. 61–64. – 0,2 п.л.
10. Лозовская А.Н. Направление развития жилищного строительства в РФ /А.Н. Лозовская // Инновационное развитие российской экономики: материалы II Международной научно-практической конференции. – М.: МЭСИ, 2009. – С. 232–234. – 0,2 п.л.
11. Лозовская А.Н. Статистический анализ жилищного строительства и состояния жилищного фонда в регионах ЦФО /А.Н. Лозовская // Математические методы и информационные технологии в экономике, социологии и образовании: материалы XXIV Международной научно-технической конференции. – Пенза: АННОО «Приволжский Дом знаний», 2009. – С. 67–70. – 0,25 п.л.
12. Лозовская А.Н. Анализ международного опыта повышения уровня доступности жилья /А.Н. Лозовская // Прикладные аспекты статистики и эконометрики: труды 5-й Всероссийской конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – М.: МЭСИ, 2008. – С. 60–61. – 0,1 п.л.
13. Лозовская А.Н. Статистический анализ жилищного строительства в регионах Российской Федерации /А.Н. Лозовская // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов: межвуз. сб. науч. тр. – Вып. 5. – М.: МЭСИ, 2008. – С. 69–71. – 0,15 п.л.
14. Лозовская А.Н. Анализ состояния и тенденций развития строительной отрасли России /А.Н. Лозовская // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов: межвуз. сб. науч. тр. – Вып. 4. – М.: МЭСИ, 2007. – С. 109–111. – 0,15 п.л.

102

Подписано к печати 26.04.12

Формат издания 60x84/16

Печ.л. 1,4

Заказ № 9541

Бум. офсетная №1

Уч.-изд.л. 1,3

Печать офсетная

Тираж 100 экз.

---

Типография издательства МЭСИ. 119501. Москва, Нежинская ул., 7